

Würzburg, 1959

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg
Komm.Direktor: Prof. Dr. med. V. D u b r a u s z k y

Über die Seitenlokalisation der Ovarialtu-
moren und die Ovariectomie als Prophylaxe
gegen Keimdrüsenkrebs.

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von
Marga Seiderer
aus Gunzenhausen

LANE LIBRARY. STANFORD UNIVERSITY

Würzburg 1959

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg
Komm.Direktor:Prof.Dr.med.V. D u b r a u s z k y

Über die Seitenlokalisation der Ovarialtu-
moren und die Ovariektomie als Prophylaxe
gegen Keimdrüsenkrebs.

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von
Marga Seiderer
aus Gunzenhausen

Würzburg 1959

Referent: Professor Dr. med. V. D u b r a u s z k y

Tag der Promotion: 16. 7. 59

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität Würzburg

MEINEN LIEBEN ELTERN
IN DANKBARKEIT GEWIDMET

I n h a l t s v e r z e i c h n i s s .

Häufigkeit des Eierstockskrebsses	S.1-3
Zahlenmäßiger Vergleich des Ovarialkarzinoms mit:	
1) allen bösartigen Neubildungen der Frau	S.1
2) allen Genitalkarzinomen	S.1
3) der Gesamtheit aller Ovarialtumoren	S.2
4) den gynäkologischen Fällen eines klinischen Krankengutes	S.3
 Ursachen der schwierigen Frühdiagnose und der dementsprechend niedrigen Heilungsziffer des Eierstockkrebsses.	S.3-4
 Zusammenfassung einer amerikanischen Arbeit über die Prophylaxe gegen Ovarialtumoren durch linksseitige Ovariectomie.	S.4-6
 Statistische Untersuchung des Würzburger Materials (1936-1956) hinsichtlich der Seitenverteilung der Ovarialtumoren.	S.6-24
a) Darlegung unserer histologischen Einteilung	S.7
b) Überblick über unsere 661 Fälle	S.7-9
c) Nähere Differenzierung der einzelnen Tumorarten:	S.9-24
1) Epitheliale Geschwülste	S.9-19
2) Bindegewebige Geschwülste	S.19-22
3) Teratoblastome	S.22
4) Hormonbildende Geschwülste	S.22-23
5) Ovarialtumoren ohne nähere Bezeichnung	S.23-24
 Kompensatorische Fähigkeiten eines einzigen Ovars anstelle von beiden Keimdrüsen	S.24-26
 Unmöglichkeit einer wirksamen Prophylaxe gegen Keimdrüsenkrebs durch einseitige Ovariectomie bei jeder Hysterektomie.	S.26-29
 Zusammenfassung unserer literarischen und statistischen Untersuchungen.	S.30-31
 Literaturverzeichnis	S.32-38

ÜBER DIE SEITENLOKALISATION DER OVARIALTUMOREN
UND DIE OVARIEKTOMIE ALS PROPHYLAXE GEGEN KEIM-
DRÜSENKREBS.

B a u e r schreibt in seinem Buch über das Krebsproblem:
"Bei der Frau beträgt die Krebssterblichkeit 12,5-14%, beim
Mann etwa 10%. Ohne Berücksichtigung des Genital-Karzinoms lä-
ge der Krebstod beim Mann um 59,3% höher als bei der Frau."
Nach dieser Statistik erkranken nahezu 2/3 der von Krebs be-
fallenen Frauen an malignen Geschwülsten der Geschlechtsorga-
ne. Eine kleine, doch sehr bösartige Untergruppe dieser Krebsart
bildet das Ovarialkarzinom.

Ein klares Bild über die Häufigkeit von Eierstockskrebs
gibt uns ein zahlenmäßiger Vergleich

- a) mit sämtlichen malignen Neubildungen der Frau,
- b) mit den Genitalkarzinomen,
- c) mit den gutartigen Ovarialgewächsen und
- d) mit allen gynäkologischen Fällen eines klinischen
Krankengutes.

M i t r a berichtet, daß von 3623 krebskranken Frauen 2118
an Genitalkarzinomen litten. Der Anteil der Gebärmutterkrebs-
e betrug 1868 Fälle (88,2%); 68 der restlichen 250 Fälle waren
Eierstockskrebse, was 1,87% aller Karzinome der Frau und 3,21%
aller Genitalkarzinome entspricht.

S z a t h m á r y errechnet für das Ovarialkarzinom eine
Häufigkeit von 9% aller weiblichen Genitalkrebse. Nach Z u k -
k e r m a n n liegt diese Zahl bei 12-15%. Nahezu übereinstim-
mend mit ihm finden wir bei S t ü b l e r und B r a n d e s s

folgende Aufstellung:

Karzinom des Collum uteri	61,27%
Karzinom des Ovariums	16,85%
Karzinom des Corpus uteri	16,04%
Karzinom der Vulva	1,97%
Karzinom der Tube	0,45%
Karzinom der Clitoris	0,40%

Eine sehr eindrucksvolle Statistik von E m g e über die verschiedenen Krebsarten der Frau gestattet uns einen zusammenfassenden Überblick:

Tabelle I: Todeszahl auf 100 000 weibliche Bevölkerung			
	1946-47	1949-50	prozentuale Änderung
Maligne Neubildungen	108,2	104,9	- 3,6
Alle Arten von Karzinom	103,4	99,7	- 3,6
Uterus-Karzinom	19,1	16,9	-11,5
Ovarial-Karzinom	6,0	6,9	+15,0
Vulva-Karzinom	0,8	0,6	-25,0
Mamma-Karzinom	18,7	18,8	+ 0,5

Hieraus erkennen wir:

1) 5,8% aller Krebstodesfälle bei Frauen werden verursacht durch Keimdrüsenkarzinom.

2) Unter den Todesursachen an weiblichem Genitalkarzinom (Karzinom der Vagina nicht berücksichtigt) beträgt der Anteil des Ovarialkarzinoms 13,7% (unter Berücksichtigung des Mammakarzinoms, ohne dieses 23,2%).

3) 6 von 100 000 Frauen sterben an Keimdrüsenkrebs.

4) Im Gegensatz zu den anderen angeführten Karzinomarten zeigt das Ovarialkarzinom in obiger Tabelle einen Anstieg um 15% (von 1946/47-1949/50). Ob diese Zunahme rein zufallsbedingt ist oder ob eine andere Ursache dahinter verborgen liegt, wurde leider vom Verfasser nicht untersucht. Wir meinen, daß sie durch die bessere Diagnosestellung zu erklären ist.

Bezogen auf die Gesamtheit aller Ovarialtumoren beträgt der Prozentsatz der bösartigen Ovarialgeschwülste nach O l s h a u s e n 15%, nach D o e d e r l e i n 15,50%, nach K u s u -

da 18,07%, nach Pfannenstiel 19%, nach Leopold 22-26%, nach Schauta 23%, nach Zweifel 25,15%, nach Stübler und Brandes 27,70%, nach Horney 32%, nach Tietze 32,80%; im Material der Universitäts-Frauenklinik Würzburg fanden wir in 31,8% aller Ovarialtumoren eine Malignität.

2-5% des gynäkologischen Krankengutes entfallen auf Ovarialtumoren. Folgende Zahlenangaben sollen dies beweisen:

Tabelle II			
Autor	Zahl d.gyn. Aufnahmen	Zahl d.Ovarialtumoren	Prozentanteil d.Ovarialtumoren am gyn.Krankengut
Sobodh	23675	538	2,3%
Bach	15000	542	3,6%
Froewis u.Brosch	29838	1390	4,6%

Es fällt auf, daß die angeführten Literaturangaben über die Häufigkeit der Ovarialtumoren sehr stark schwanken. Wahrscheinlich ergibt sich ein Teil der Abweichungen dadurch, daß nicht alle Autoren das Mammakarzinom zu den Genitalkrebsen rechnen. Weiterhin werden die Kystokarzinome einmal zu den Krebsen, ein andermal zu den Kystomen gezählt. Eines jedoch können wir ganz sicher aus obigen Zahlenangaben entnehmen: Das Ovarialkarzinom ist keineswegs eine extrem seltene Erkrankung, wie man aus der geringen literarischen Beachtung dieser Krebsart schließen könnte. Die Ursache dafür liegt vielleicht in der schwierigen Frühdiagnose. Eine entmutigend geringe Heilungsziffer ist die natürliche Folge; Möbius z.B. gibt sie nur mit 10% an.

Kahr erklärt die schwierigste Früherkennung durch das symptomlose Aufkeimen dieser Tumoren oder durch die unmerkliche Verkrebsung ursprünglich gutartiger Geschwülste. Erst die Zunahme des Bauchumfanges durch Aszites, Kreuzschmerzen, Blasen- und Stuhlbeschwerden, die durch den Druck oder durch Verwachsungen des Tumors entstehen, lassen die Patientinnen zum Arzt gehen. Dann ist es leider oft zu spät.

Das relativ häufige Auftreten rechtfertigt zwar die große Aufmerksamkeit für Cervix- und Corpus-Karzinome, die man

ihnen allgemein in der Literatur schenkt, doch sobald man sich etwas näher mit der Letalität der gynäkologischen Karzinome beschäftigt, rückt das Ovarialkarzinom in ein ganz anderes Licht als bei alleinigem Häufigkeitsvergleich. Dies beweist eine Statistik von R a n d a l l und H a l l :

Tabelle III: Material aus dem Staate New York: 1948-1950 (ausgenommen New York City)			
Sitz	Durchschnittliche Zahl neuer Fälle/ Jahr	Durchschnittliche Zahl der Todes- fälle/Jahr	Todesfälle/100 neuer Fälle v. Krebs
Cervix ute- ri	961	485,5	50,5
Fundus ute- ri	559	251,5	45
Ovarium	400	353,5	88,4

Sehr deutlich zeigt uns diese Tabelle die hohe Malignität des Ovarialkarzinoms und unsere wenig erfolgreiche heutige Behandlungsweise. Die vielen, manchmal etwas sonderbaren Vorschläge einer angeblich wirksamen Prophylaxe dieser Krebsart sind daher nicht verwunderlich. Eine dieser Methoden, nämlich die vorbeugende Entfernung eines Ovars, erwarb sich vor allem in Amerika große Beliebtheit.

Der Sinn unserer Arbeit soll nun vor allem in der kritischen Überprüfung und objektiven Beurteilung dieser sog. Prophylaxe liegen, wobei wir uns vorzüglich auf eine Veröffentlichung von S i d d a l l und L e v i n e stützen werden. Ihr Titel lautet: "Prophylaxe gegen Ovarialtumoren durch Entfernung des linken Ovars". In groben Zügen fassen wir den Inhalt dieser Arbeit zusammen:

Bei älteren Frauen, die sich einer sterilisierenden Beckenoperation unterziehen, insbesondere einer Uterusexstirpation, entfernt man gleichzeitig beide Ovarien. Dadurch soll ein späterer Eierstockskrebs verhütet werden. Die Verfasser ziehen die Altersgrenze bei 45 Jahren. Bei Frauen über 45 Jahren halten sie die völlige Zerstörung der Ovarialfunktion für berechtigt, um eine relativ seltene, aber doch sehr ernste Erkrankung zu verhindern. Es taucht nun aber die Frage auf, was bei jüngeren Patientinnen geschehen soll: Gemeinsam mit anderen Operateuren entschließen sich die Verfasser für die Entfernung eines Ovars

bei jeder sterilisierenden Operation. Das Ergebnis sei ausgezeichnet:

1) Völlige Erhaltung der endokrinen Funktionen (Whitellaw bestätigt dies) bei

2) bedeutender Verminderung von zukünftigen ovariellen Tumoren. Sie betrage zwar nicht ganz 50%, sei aber doch sehr hoch. Nebenbei werde auch eine beachtliche Abnahme gutartiger Ovarialtumoren erzielt.

Für Siddall und Levine taucht nun die Frage auf, ob etwa bei der prophylaktischen Ovariectomie eine Seite zu bevorzugen sei. Sie führen diesbezüglich 3 Literaturangaben an: Haas finde unter 25 Adnexcysten als Schwangerschaftskomplikation 15 rechts, 9 links und 1 mit unbekannter Seitenlokalisation. Jedoch Grimes, Bartholomew, Colvin, Fish und Lister veröffentlichten in einer gleichgerichteten Statistik 67 rechts, 109 links, 7 bilateral und 2 mit unbekannter Seitenlokalisation. Corssaden trete beim Dysgerminom für eine Bevorzugung der rechten Seite ein. Die Verfasser selbst untersuchen 16000 gynäkologische Fälle; 500 davon erweisen sich als echte Ovarialtumoren: 141 Karzinome, 137 Kystadenome, 169 Dermoide, 53 Fibrome, 13 Brennertumoren, in 8 Fällen Kombinationen.

Tabelle IV: 1950-1955 (einschließlich erste 10 Wochen von 1956).
Material aus dem Harper-Krankenhaus und dem Hightland Park Krankenhaus.

	Summe	rechts	links	beidseits	unbekannt
Karzinome	141	51	58	25	7
Kystadenome	137	42	75	17	3
Dermoide	169	73	85	7	4
Fibrome	53	22	23	4	4
Summe	500	188	241	53	18
	100%	37%	48%	10,6%	3,6%

Nach dieser Aufstellung sind die Dermoide links nur wenig häufiger als rechts, ebenso finden sich Fibrome auf beiden Seiten etwa gleich häufig. Dagegen bevorzugen die Kystadenome - das gilt für seröse wie für pseudomucinöse Kystome - stark die linke Seite. Aus diesem Grunde kommen die Verfasser zur Überzeugung,

bei jüngeren Frauen prophylaktisch das linke Ovar entfernen zu müssen.

Das ist in groben Zügen der Inhalt der Arbeit, die uns als Basis unserer weiteren Erörterungen dienen soll. Die Verfasser bringen also den Vorschlag einer angeblich hochwirksamen, für die Patientin harmlosen Prophylaxe gegen Keimdrüsenkrebs. Durch linksseitige Ovariectomie sei in nahezu 50% ein zukünftiges Ovarialkarzinom zu verhindern. Anzuwenden sei diese Methode bei allen Frauen unter 45 Jahren im Zusammenhang mit jeder Uterusexstirpation.

Ehe wir eine klare Stellung zu diesem Problem nehmen können, wollen wir 3 Fragen analysieren:

- 1) Besteht tatsächlich eine Bevorzugung des linken Ovariums beim Auftreten von Ovarialtumoren?
- 2) Ist ein einziges Ovar zur vollen Keimdrüsentätigkeit fähig, mit anderen Worten, ergeben sich durch Entfernung eines Ovars keine Ausfallserscheinungen?
- 3) Ist Ovariectomie wirklich ein beachtenswerter Schutz gegen Keimdrüsenkrebs?

Bei der Beantwortung unserer ersten Frage stützen wir uns auf das Material der Universitäts-Frauenklinik Würzburg. Zunächst geben wir einen groben Überblick über die Ovarialtumoren in den Jahren 1936-1956, ordnen sie nach Art und Seitenverteilung und errechnen den prozentualen Anteil jeder Geschwulst am Gesamtmaterial. Anschließend behandeln wir jede einzelne Tumorform gesondert und setzen unsere Ergebnisse in Vergleich mit denen anderer Untersucher.

Absichtlich werden Retentionszysten von uns nicht berücksichtigt. Dazu zählen wir folgende Gebilde: 1) Kleinzystische Umwandlung der Eierstöcke, 2) Follikelzysten, 3) Corpus luteum- und Luteinzysten, 4) Schokoladen- oder Teerzysten.

B a c h findet unter 826 operierten Ovarialtumoren 384 nicht proliferierende Retentionszysten; also trifft nach ihm auf 2 echte Geschwülste 1 Retentionszyste, nach H a l b a n - S e i t z auf 2-3 eine Retentionszyste, wobei er Teerzysten nicht in Betracht zieht.

Nach rein klinischen Gesichtspunkten sollten die erwähn-

ten 4 Arten von Retentionszysten zwar zusammen mit den echten Ovarialtumoren abgehandelt werden, da sie den Eierstock ebenfalls geschwulstartig vergrößern und ähnliche Symptome wie echte Keimdrüsen­gewächse machen. Da sie aber bei unserer speziellen Frage­stellung nahezu bedeutungslos sind, ziehen wir sie nicht in Betracht.

Bei der Einteilung der echten Ovarialtumoren folgten wir vorwiegend histologischen Richtlinien. Leider fanden wir in der Literatur wenig Anhaltspunkte; am ehesten entsprach unserem Bedürfnis nach Klarheit ein Schema von D u b r a u s z k y .

Nach diesem unterscheiden wir 4 Hauptgruppen der Eierstockgeschwülste, die wir jeweils wieder in gut- und bösartige Formen aufgliedern. Den 3 großen Gruppen der epithelialen, bindegewebigen und teratogenen Geschwülste fügen wir eine 4. Sondergruppe hinzu, die der hormonbildenden Tumoren. In einer 5. Gruppe werden diejenigen Ovarialtumoren eingegliedert, bei denen wir weder eine pathologisch-anatomische Diagnose noch im Operationsbericht eine nähere histologische Bezeichnung fanden. Ausgenommen sind dabei die sicher malignen, aber nicht feingeweblich genau beschriebenen Tumoren. Wir stellten sie aus statistischen Gründen als Untergruppe der bösartigen Geschwülste auf, obwohl wir uns darüber im Klaren sind, daß sehr vereinzelt auch nicht epitheliale maligne Neoplasmen eingestreut sein mögen.

Wir fanden in einem Zeitraum von 21 Jahren (1936-1956) 661 echte Ovarialgewächse unter sämtlichen gynäkologischen Aufnahmen der Universitätsfrauenklinik Würzburg. Dabei entfielen auf

- 1) die epithelialen Geschwülste 451 (68,2%),
- 2) die bindegewebigen 32 (4,8%),
- 3) die teratogenen 89 (13,4%),
- 4) die hormonbildenden 16 (2,4%),
- 5) die Ovarialtumoren ohne nähere Bezeichnung 73 (11,0%)

Die weitere Differenzierung unserer 661 Fälle von Ovarialtumoren ergab folgendes Bild:

78 mal (11,8%) zeigten sich Komplikationen durch Stieldrehung, Ruptur, Vereiterung oder Verjauchung, Nekrose oder Gravidität. Stielgedreht waren 46 Fälle (6,9%), rupturiert 5 Fälle (0,75%), vereitert oder verjaucht 7 Fälle (1,06%), nekrotisiert 6 Fälle

(0,9%) und mit einer Schwangerschaft verbunden waren 14 Fälle (2,1%).

Im einzelnen trafen auf 83 seröse Kystome 11 Stieldrehungen (13,2%) und 3 Graviditäten (3,6%), auf 47 papilläre Kystome 3 Stieldrehungen (6,4%), auf 126 pseudomucinöse Kystome 8 Stieldrehungen (6,4%), 5 Fälle von Pseudomyxoma peritonei (3,9%) und 3 Vereiterungen (2,4%), auf 18 Fälle von primärem Carcinoma adenomatousum eine Vereiterung (5,5%) und eine Nekrose (5,5%), auf 66 karzinomatös entartete pseudomucinöse Kystome eine Stieldrehung (4,5%) und eine Vereiterung (4,5%), auf 3 Dysgerminome 1 Stieldrehung (3,33%), auf 20 Fibrome eine Schwangerschaft (5%), auf 81 Dermoidzysten 8 Stieldrehungen (9,9%), 4 Nekrosen (4,45%) und 7 Graviditäten (8,6%), auf 73 Ovarialtumoren ohne nähere Bezeichnung 11 Stieldrehungen (15,0%), eine Vereiterung (1,4%) und 2 Graviditäten (2,7%).

Verkrebsung ursprünglich gutartiger Tumoren fand sich in 93 Fällen, das sind 14,0% aller Ovarialtumoren und 35,8% aller gutartigen Eierstockgewächse. Dabei fallen auf papilläre Kystome 66 Fälle, auf pseudomucinöse Kystome 22 Fälle und auf Dermoidzysten 4 Fälle, einmal entartete ein Brenntumor.

Von unseren 661 Ovarialtumoren entfallen 263 (39,8%) auf die rechte, 264 (39,9%) auf die linke Seite, 104 Tumoren fanden sich beidseits, für 30 Fälle (4,5%) war die Seitenzugehörigkeit aus dem Krankenblatt nicht ersichtlich. Insgesamt ergab sich also für 661 echte Ovarialblastome keine Seitenbevorzugung der rechten oder linken Keimdrüse.

G e n e r s o n berichtet in seiner Dissertation an der Universitäts-Frauenklinik Basel über 444 Fälle. Er fand in 44,4% rechtsseitigen, in 37,9% linksseitigen und in 17% bilateralen Sitz. Dieses leichte Überwiegen rechts steht in Gegensatz zu den Untersuchungen S i d d a l l s und L e v i n e s, die bei 500 Ovarialtumoren 188 rechts (37%), 241 links (48%), 53 beidseitig (10,6%) und 18 (3,6%) mit unbekannter Seitenlokalisation angeben; sie stellen also ein leichtes Überwiegen links fest.

Um in unserer Lokalisationsanalyse der Ovarialtumoren zu wirklich exakten Aussagen zu kommen, ist es unbedingt nötig, jede Tumorart für sich zu betrachten. Wir wollen dabei unsere Ergebnisse mit denen anderer Autoren in Vergleich setzen, soweit

dies bei den nur vereinzelt Literaturangaben möglich ist. Vor allem für die selteneren Geschwulstarten versuchen wir, durch Aufstellung kleiner Sammelstatistiken ein genügend großes Zahlenmaterial zu bekommen.

I.EPITHELIALE GESCHWÜLSTE.

Mit 451 Fällen stellten sie 68,2% aller Ovarialtumoren dar. Davon gingen 157 (34,8%) vom rechten, 178 (39,4%) vom linken Ovarium, 96 (21,3%) von beiden Keimdrüsen aus.

A.GUTARTIGE EPITHELIALE GESCHWÜLSTE.

Wir fanden von 260 Fällen (39,3% aller Ovarialtumoren) rechts 109 (41,9%), links 129 (49,6%), beidseits 18 (6,9%) und bei 4 (1,5%) blieb der Sitz unbekannt. In unserem Material besteht also sowohl bei der Hauptgruppe der epithelialen Geschwülste (rechts zu links wie 34,8%:39,4%) als auch bei der Untergruppe der gutartigen epithelialen Geschwülste (rechts zu links wie 41,9%:49,6%) ein geringes Überwiegen auf der linken Seite. Dies stimmt überein mit den Angaben S i d d a l l s und L e v i n e s , bei denen allerdings die Bevorzugung der linken Seite noch etwas stärker ausgeprägt ist: Von 137 Kystadenomen waren 42 rechts (30,7%), 75 links (54,0%), 17 (12,4%) beidseitig und 3 (2,1%) hatten eine unbekannte Lokalisation. Auch R o s t zeigt für die Universitäts-Frauenklinik Jena ein ähnliches Verhältnis. Von 369 Kystomen treffen 144 (39,0%) auf die rechte Seite, 187 (50,7%) auf die linke Seite und 38 (10,3%) auf beide Seiten.

Sammelstatistik nach R a n d a z z o				
Autor	Anzahl der Fälle	rechts	links	bilateral
Safford See	93	50	35	8
Chéreau	215	109	78	24
Scanzoni	41	14	13	14
Summe	349	173	126	46
%	100	49,6	36,1	13,2

R a n d a z z o selbst errechnet ein Verhältnis von rechts zu links wie 55,06%:44,93%.

Diese Statistik beweist nach ihm eine Bevorzugung des rechten Eierstockes bei Erkrankung an gutartigen Tumoren. Als Ursache dafür sieht er ein angebliches Überwiegen des rechten Eierstockes. Arbeiten von S f a m e n i und O r s i n i stützen ihn in seiner Ansicht. Nach ihren Untersuchungen am Weibe, am weiblichen Kaninchen und an der Kuh soll die Funktion des rechten Eierstockes die des linken übertreffen und zwar beim Weibe im Verhältnis rechts zu links wie 53,65:46,35.

Als Basis dient S f a m e n i und O r s i n i das Corpus luteum. Sie nehmen es als Ausdruck der augenblicklichen Eierstocksfunktion. Das heißt in anderen Worten, je mehr der Gelbkörper ein bestimmtes Ovar bevorzugt, desto stärker ist dessen Funktion. An ihren 865 untersuchten Fällen ergibt sich ein vorwiegender Sitz im rechten Ovar.

Diese Beiträge aus der Literatur mögen uns genügen. Es ist nach ihnen durchaus keine einheitliche Antwort auf unsere Frage der Seitenverteilung gutartiger Eierstockstumoren zu erzielen. Auch unser eigenes Material berechtigt uns keinesfalls, eine vorwiegende Linksseitigkeit zu verfechten. Wahrscheinlich würde sich der geringe Lokalisationsunterschied bei noch größerem Zahlenmaterial völlig aufheben.

Es schien wichtig zu klären, ob bei den einzelnen Formen der gutartigen epithelialen Ovarialgeschwülste eine Bevorzugung der einen oder der anderen Seite vorliegt:

1.KYSTOMA SEROSUM SIMPLEX.

T i e t z e gibt seine Häufigkeit mit 10,05% aller Ovarialtumoren an, B a c h mit 13,5%, V a z i f d a r mit 23,5%; wahrscheinlich kommt er durch Einbeziehung der sog.Retentionszysten auf diesen hohen Prozentsatz. In unserem Gesamtmaterial fanden sich 83 Fälle (12,5%). Rechtsseitige Tumoren stellten wir 34 mal (40,9%) fest, linksseitige 43 mal (51,8%), beidseitige 5 mal (6,0%) und solche mit unbekannter Lokalisation 1 mal (1,2%). Rechts zu links verhielt sich also wie 40,9%:51,8%. R o s t gibt dieses Verhältnis mit 44,44:55,56 an. In unserem Material beträgt die Einseitigkeit 92,7%, bei B a c h 97,7%. Nach S h a w sind 6,6%

doppelseitig, bei uns in 6%.

2.KYSTOMA SEROSUM PAPILLARE.

Die Häufigkeit dieser Geschwulstart steht deutlich hinter den pseudomucinösen Kystomen zurück. Ihren Prozentanteil an sämtlichen Ovarialtumoren berechnete L i p p e r t auf 4,7%, B r i g g s auf 6,1%, K u s u d a auf 9,2%, G e n e r s o n auf 13,3%, S t ü b l e r und B r a n d e s s auf 15,7%, B a c h auf 17,1%. Von unseren 661 Ovarialtumoren sind 47 gutartige papilläre Kystome (7,1%). Nehmen wir dagegen gutartige papilläre Kystome (7,1%) und karzinomatös entartete Fälle zusammen, so kommen wir auf 119 Fälle (17,1% sämtlicher Keimdrüsen gewächse). Die Ursache für die hohe Schwankungsbreite in den Literaturangaben liegt wohl in einem Mißverständnis: Ein Teil der Untersucher behandelt gut- und bösartige papilläre Kystome gemeinsam, ein anderer Teil dagegen nimmt nur gutartige Formen als Grundlage seiner Berechnung. Auf diese Weise resultieren die verschiedensten Ergebnisse.

In unserem Material war das rechte Ovar 18 mal befallen (38,3% der gutartigen papillären Kystome), das linke Ovarium 22 mal (46,8%), 5 mal war der Sitz beidseitig (10,6%), 2 mal unbekannt (4,3%). Das Verhältnis rechts zu links beträgt 38,3%:47%. Dieses geringe Linksüberwiegen verschwindet völlig, wenn wir auch die karzinomatös entarteten Fälle hinzunehmen. Von 66 Fällen waren 22 rechts, 18 links, 22 beidseitig und bei 4 war die Lokalisation aus dem Krankenblatt nicht ersichtlich. Insgesamt fanden wir also 113 gut- und bösartige papilläre Kystome, wobei 40 im linken, 40 im rechten Ovar lagen, bilateral lokalisiert waren 40, bei 6 war die Seitenzugehörigkeit nicht eruierbar. Es ergibt sich also ein Verhältnis von rechts zu links wie 35,4%:35,4%. G e n e r s o n dagegen gibt für rechts zu links zu beidseits ein Verhältnis von 35,3%:39,3%:22,4% an. Einseitigkeit stellten wir bei unseren 47 Fällen in 85,1% fest, bei den 66 bösartigen Fällen in 60,6%; nimmt man gut- und bösartige zusammen, so ergeben sich 77,6% (nach B a c h 71%). Doppelseitigkeit fanden wir bei den gutartigen Tumoren in 10,6%, bei den bösartigen in 33,3%, bei gut- und bösartigen zusammen in 26,2%. Bei S t ü b l e r und B r a n d e s s wird doppelseitiges Vorkommen mit 19% angegeben, bei B a c h mit 29%, bei W e i d e -

m a n n mit 30,8%, bei S h a w mit 34,6%, bei T r e u t i n -
g e r mit 43,5%.

3.KYSTOMA PSEUDOMUCINOSUM.

Mit 126 Fällen (19% sämtlicher Ovarialtumoren) ist diese Geschwulstart weitaus die häufigste aller Keimdrüsengewächse. Nach unserem Material folgt als nächsthäufige das seröse Kystom mit 83 Fällen (12,5%) und die Dermoidzyste mit 81 Fällen (12%) des Gesamtmaterials. Fügen wir die 22 entarteten pseudomucinösen Kystome hinzu, so kommen wir auf 148 Fälle (22,4%). K e r -
m a u n e r gibt ihre Häufigkeit mit 22% an, V a z i f d a r mit 27%, T r e u t i n g e r mit 29%, S t ü b l e r und B r a n -
d e s s mit 30,6%, K u s u d a mit 32,15% und F r a n z mit 49,9% an.

Von unseren gutartigen 126 Fällen fanden sich rechts 55 (43,6%), links 62 (49,2%), beidseits 8 (6,5%), 1 (0,8%) hatte unbekannte Lokalisation. Rechts zu links verhält sich also wie 43,6%:49,2%. Nun prüfen wir wie beim papillären Kystom, ob sich dieses Verhältnis ändert, wenn wir die karzinomatös entarteten 22 Fälle hinzunehmen. 5 fanden sich davon rechts, 11 links, 5 beidseits und bei 1 war der Sitz unbekannt. Insgesamt also war das rechte Ovar 60 mal und das linke 73 mal befallen, was einem Verhältnis von 40,5%:49,3% entspricht. Diesmal verschärft sich sogar der Gegensatz zwischen rechts und links noch um ein Geringes. F a b i a n findet von 112 pseudomucinösen Kystomen 106 einseitig, davon rechts 60 (56,6%), links 46 (43,4%). L i p -
p e r t gibt von 304 Fällen mit Ovarialkystomen 136 (44,7%) auf der rechten und 168 (55,2%) auf der linken Seite an (rechts: links wie 44,7%:55,2%), G e n e r s o n dagegen von 606 Fällen von Kystoma pseudomucinosum rechts 283 (46,5%), links 255 (42,3%), beidseits 68 (11,2%). R o s t errechnet das Verhältnis von rechts zu links mit 36,11%:63,89%.

Wir sehen also, wie verschieden sich die Zahlenangaben der einzelnen Autoren verhalten und es dürfte wohl dem Zufall zuzuschreiben sein, wenn der eine oder andere die rechte oder linke Seite bevorzugt findet. Im allgemeinen aber stimmen die Ergebnisse aller Autoren in der vorwiegenden Einseitigkeit dieser Tumorart überein. Das Verhältnis von Uni- zu Bilateralität beträgt nach S p e n c e r - W e l l s 7-8%, nach R a n d a z z o 11%, nach K e r m a u n e r 10-15%, nach G e n e r s o n 11,2%

und nach unserem Material 6,8%.

4.BRENNERTUMOREN.

Mit 4 Fällen entsprechen sie 0,5% unseres Gesamtmaterials. V a z i f d a r gibt die Häufigkeit dieser sehr seltenen Tumorart mit 0,7% an. Von unseren 4 Tumoren war einer maligne entartet (dieser Fall wurde von D u b r a u s z k y publiziert). Auch v. C o n i l l - S e r r a berichten neuerdings über einen malignen Brennertumor, der sechste des Weltschrifttums. Die Seitenlokalisation unserer 4 Fälle erwies sich als völlig gleichmäßig, nämlich 2 auf der rechten und 2 auf der linken Seite. Allerdings ist diese geringe Fallzahl für eine gültige statistische Aussage völlig unzureichend. Wir sind daher gezwungen, aus der Literatur unser Zahlenmaterial zu erweitern.

Tabelle VI					
Autor	Anzahl der Fälle	rechts	links	beidseits	unbekannt
Smith	10	5	3		2
Gaines	4	1	2		1
Timmerberg	9	3	3		3
eigene Fälle	4	2	2		
Summe:	27	11	10		6
%:	100	40,7	37,0		22,2

Diese kleine Sammlung gestattet uns mit einiger Sicherheit den Schluß, daß auch bei dieser sehr seltenen Tumorart keine Seitenbevorzugung besteht.

B) BÖSARTIGE EPITHELIALE GESCHWÜLSTE:

Von 661 Ovarialtumoren finden wir 191 Karzinome, das sind 28,9% des Gesamtmaterials. Unsere Ergebnisse stimmen also mit denen anderer Untersucher überein, die jeden dritten bis vierten Ovarialtumor für ein Karzinom halten.

Von unseren 191 Karzinomen befanden sich rechts 48 (25,1%), links 49 (25,7%), beidseits 78 (40,8%) und 20 hatten eine unbekannte Lokalisation (8,4%) (rechts:links:beidseits wie 25,1%:25,7%:40,8%). Es fällt sofort der vorwiegend beidseitige Sitz und die völlig gleichmäßige Verteilung auf die rechte und linke Seite auf.

1.PRIMÄRE OVARIALKARZINOME.

Wir verstehen unter primären Ovarialkarzinomen maligne epitheliale Geschwülste, die unmittelbar aus Eierstocksgewebe entstehen.Nach ihrem vorwiegenden histologischen Aufbau unterteilen wir sie in Carcinoma adenomatosum und Carcinoma simplex.Aus klinischen Gründen halten wir eine Trennung zwischen beiden für nicht berechtigt.Wir werden sie deshalb nebeneinander abhandeln.

Unsere 36 Fälle machen 5,4% aller Ovarialtumoren aus.

L o c h r a n e und K e a t i n g s fanden unter 210 Ovarialkarzinome 23 primäre (10,9%). G e n e r s o n gibt die Häufigkeit des primären Ovarialkarzinoms mit 6,0% an, B a c h mit 6,6%, W e i d e m a n n mit 7,8%, T r e u t i n g e r mit 8,3%, M a y e r mit 17,9%.

Tabelle VII.Lokalisation.

a)Carcinoma adenomatosum				b)Carcinoma simplex			
18 Fälle (2,7% aller Ovarialtumoren)				18 Fälle (2,7% aller Ovarialtumoren)			
rechts	links	beids.	unbekannt	rechts	links	beidseits	unbekannt
6	4	7	1	3	5	10	0
33,3%	22,2%	38,9%	5,6%	16,7%	27,8%	55,5%	0%

Wir stellen also beim Carcinoma adenomatosum ein Überwiegen auf der rechten und beim Carcinoma simplex ein Überwiegen auf der linken Seite fest.Sobald wir jedoch beide Karzinomarten zusammennehmen,erhalten wir ein Verhältnis rechts zu links wie 9:9.L i p p e r t gibt dieses mit 53:8,G e n e r s o n mit 22:12 an.Doppelseitigkeit besteht beim Carcinoma adenomatosum in 38,9% und beim Carcinoma simplex in 55,5%.Für die primären Karzinome erweist sich also Doppelseitigkeit in 47,2%,während sie F r a n k l in 36,8%,G l o c k n e r - L i p p e r t in 46,03%, M a y e r in 47,6%, E k l e r in 50%, O l s h a u s e n in 52%, R a v a n o in 54,8%, H e i n r i c h in 55%,D e m u t h in 65,2%, P f a n n e n s t i e l in 90,9% finden (letzterer rechnet die metastatischen Karzinome mit).Die Literaturangaben schwanken also zwischen 36,8% (F r a n k l) und 90,9% (P f a n n e n s t i e l).

2.SEKUNDÄRE OVARIALKARZINOME.

Wir verstehen unter sekundären Ovarialkarzinomen jegliche

Art von sekundär maligne gewordenen, zunächst aber gutartigen Ovarialtumoren. Von unseren 661 Fällen stellen sie 93 (14,0%). S c h m i d t l e c h n e r gibt die Häufigkeit der karzinomatös degenerierten Kystome mit 8,3%, G e n e r s o n mit 6,5% und M a y e r mit 19,6% an.

Unsere 93 Fälle teilen sich auf in 66 (9,9%) frühere papilläre Kystome, in 22 (3,3%) ursprüngliche pseudomucinöse Kystome und in einen ehemaligen Brennertumor.

Von 113 papillären Kystomen sind 66 (58,3%) entartet, von 148 pseudomucinösen Kystomen 22 (14,8%) und von 85 Dermoidzysten 4 (4,7%). Diese Zahlen stimmen im Wesentlichen mit denen W e i d e m a n n s überein:

Tabelle VIII		
	bezogen auf	
	Gesamttumoren	sek. Karzinome
1. Karzinom im pseudomuc. Kystom	11 (4,5%)	36,6%
2. Karzinom im papillären Kystom	18 (7,4%)	60%
3. Karzinom in der Dermoidzyste	1 (0,4%)	3,3%

Lokalisation:

G e n e r s o n fand in 34 Fällen von karzinomatös entarteten Kystomen nur eine Seite befallen, wobei sich rechts zu links wie 20:14 verhält. Unter unseren 92 sekundären Ovarialkarzinomen waren 30 rechts und 30 links (32,6%:32,6%).

Tabelle IX					
	Anzahl d. Fälle	rechts	links	beidseits	unbek.
1) Aus papill. Kystom	66	22	18	22	4
		33,3%	27,3%	33,3%	6%
2) Aus pseudomuc. Kystom	22	5	11	5	1
		22,7%	50,0%	22,7%	4,5%
3) Aus Dermoidzyste	4	3	1		
		75%	25%		
Summe:	92	30	30	27	5
		32,6%	32,6%	29,3%	5,4%

Wir stellten also bei 1) ein geringes Überwiegen der rechten, bei 2) ein Überwiegen der linken und bei 3) ein Überwiegen der rechten Seite fest. Bei Summation aller 3 Tumorarten

verlieren sich diese Unterschiede völlig.

Die verkrebsten papillären Kystome waren in 33,3% doppelseitig (nach Weidemann dagegen 50%) und die pseudomucinösen in 22,7%. Nach Generon sind 47,7% der sekundären Ovarialkarzinome doppelseitig, nach Frankl 77,7%, im Würzburger Material 29,3%.

III. METASTATISCHE KARZINOME.

Unsere 17 Fälle stellen 2,6% des Gesamtmaterials dar.

Bach gibt ihre Häufigkeit mit 0,8% an, Treutinger mit 1,6%, Grube und Weidemann mit 8,6% und Randall mit 14,9%.

Meist liegt der Primärtumor im Magen-Darmkanal. Frankl findet von 12 sekundären Ovarialkarzinomen den Primärtumor 9 mal im Magen, 2 mal im Dickdarm, 1 mal im Rektum. Bei 60 metastatischen Ovarialtumoren lag nach Kermainer der Primärtumor 23 mal im Magen, 3 mal in der Gallenblase, 7 mal im Dickdarm und 2 mal im Rektum. Ganthier und Villars geben eine große Aufstellung von 318 metastatischen Ovarialkarzinomen; 247 mal war der Primärtumor im Magen, 31 mal im Colon, 17 mal in den Gallenwegen, 14 mal im Rektum, 8 mal im Dünndarm und 1 mal in der Appendix.

Tabelle X.

	Fallzahl	rechts	links	beidseits
1) Carcinoma adenomatosum	5(0,7%)	1(20%)	4(80%)	
2) Carcinoma simplex	3(0,4%)			3(100%)
3) Krukenbergtumoren	9(1,3%)		3(33,3)	6(66,6%)
Summe:	17	1	7	9
		5,8%	41,2%	42,9%

Auffällig ist die vorwiegende Doppelseitigkeit dieser Tumorart. Wir finden sie in 42,9%, Randall gibt sie in 45% an, Frankl in 47,7%, Weidemann in 68,2%, Novak in 85,7%.

Von unseren 8 einseitigen Fällen ist der Primärtumor nur 1 mal ins rechte Ovar und 7 mal ins linke metastasiert. Da unser geringes Material den Schluß einer Bevorzugung der linken Seite nicht zuläßt, ziehen wir die einschlägige Literatur hinzu. Die Dissertation von Uhlmann entsprach uns dabei am

meisten ("Zur Frage der Karzinommetastasen im Ovar, unter besonderer Berücksichtigung der sog. Krukenbergtumoren"). U h l - m a n n sieht unter 52 metastatischen Ovarialkarzinomen 22 echte Krukenbergtumoren (von unseren 17 Fällen waren 9 Krukenbergtumoren), wozu noch 11 Fälle als wahrscheinlich hinzugerechnet werden. 18 Fälle wurden bei Sektionen erschlossen; 11 davon befanden sich in beiden Ovarien, 6 in der rechten, 1 in der linken Keimdrüse.

Wie bei unseren 9 von 17 Fällen erfolgt auch in U h l - m a n n s Material die Metastasierung meist doppelseitig. Jedoch scheint im Gegensatz zu uns die Neigung zur Metastasierung ins rechte Ovar größer zu sein als ins linke. Es ist bemerkenswert, daß in allen Sektionsfällen mit beiderseitigen Ovarialmetastasen die rechte Seite bei einer Vielzahl der Fälle größer als die linke ist. Das stimmt auch mit den von M i l l e r im Handbuch von H e n k e - L u b a r s c h gemachten Angaben überein, nach denen fast stets die rechte Keimdrüse zuerst am stärksten befallen werde. Auch D r e y f u ß und M o r a machten die Beobachtung, daß die Neubildungen der Ovarien nur selten die gleiche Größe aufweisen, da die Metastasierung vermutlich nicht gleichzeitig erfolge.

In seinen 15 Fällen aus dem Operationsmaterial gibt U h l - m a n n folgende Lokalisation an:

Metastasen in beiden Ovarien in 9 Fällen

Metastasen im rechten Ovar in 1 Fall

Metastasen im linken Ovar in 2 Fällen

Metastasen einseitig in 3 Fällen

Bei diesen 6 einseitigen Fällen tritt die Bevorzugung der rechten Seite auffallend zurück. Insgesamt waren also von 33 Krukenbergtumoren 20 (60%) beidseitig. Dies stimmt im Wesentlichen mit unseren Untersuchungen überein (66,6%). Das rechte Ovar war 7 mal betroffen, das linke 3 mal. Der Verfasser stellt also eine Bevorzugung der rechten Seite fest. Zählen wir zu seinen 10 einseitigen Krukenbergtumoren unsere 3 eigenen hinzu, so ergibt sich: Rechts 7 Fälle, links 6, wodurch auch für diese Tumorart jegliche Seitenbevorzugung wegfällt.

4. DYSGERMINOME.

Bei den Dysgerminomen handelt es sich um seltene, bösarti-

ge Geschwülste. Unsere 3 Fälle stellen 0,4% aller Ovarialtumoren dar; 1 mal liegen sie im rechten Ovar, 2 mal im linken.

K l a f t e n setzt sich für ein häufigeres Vorkommen des Dysgerminoms im rechten Ovar als im linken ein und sucht dies an 79 Fällen aus der Literatur zu belegen: Rechts 35 (48%), links 19 (26%), beidseitig 19 (26%). Die Ursache sieht er in einer Unterentwicklung des rechten Ovars, was er aber keineswegs exakt zu beweisen versucht. Ohne entsprechende Unterbauungen stellt er folgende Hypothese auf: "Das rechte Ovar entwickelt sich langsamer und zu einer niedrigeren Stufe als das linke Ovar. Auch aus der vergleichenden Anatomie ist bekannt, daß bei Vögeln das rechte Ovar das ganze Leben hindurch unentwickelt bleibt." Wir können uns nicht des Verdachtes erwehren, daß er bei der Anlage seiner Sammelstatistik nur die ihm entsprechenden Fälle herausgriff.

Unabhängig von spekulativen Gesichtspunkten stellten wir dagegen folgende kleine Sammelstatistik aus der deutschen und amerikanischen Literatur auf:

Tabelle XI				
Autor	Fallzahl	rechts	links	beidseits
Looker, Callahan, Barry	4	1	3	
Dockerty, Mac Carry	10	5	5	
Greenblatt, Pund	4	1	1	2
Pedowitz, Felmus, Grayzel	7	1	4	2
Selestrin	4	2	1	1
Gentil	5	3	2	
Szathmáry	5	3	1	1
Kleine	7	3	3	1
eigene Fälle	3	1	2	
Summe:	49	20	22	7
		40,8%	44,9%	14,2%

Das Ergebnis dieser Sammelstatistik spricht ganz augenscheinlich gegen eine Bevorzugung irgendeiner Keimdrüsenseite.

5. KARZINOME OHNE NAHERE BEZEICHNUNG.

Unter diese Gruppe fallen vor allem die inoperablen, auch nicht mehr für eine Probeparatomie geeigneten Fälle oder bei

denen aus irgendeinem anderen Grund keine histologische Diagnose auffindbar war. Sie stellen 6,5% unseres Gesamtmaterials dar (43 Fälle). Rechts finden sich 7 (16,3%), links 1 (2,3%), beidseits 25 (58,1%) und bei 12 (23,2%) ist der Sitz nicht aus dem Krankenblatt ersichtlich.

II. BINDEGEWEBIGE GESCHWÜLSTE.

M a u t h n e r gibt für sie eine Häufigkeit von 5,3% an, M e y e r von 5,7%. Von unseren 661 Eierstocksgeschwülsten erwiesen sich 32 (4,8%) als bindegewebig. 23 fanden wir rechts (71,9%), 7 links (21,9%), 1 beidseits (3,1%) und bei 1 (3,1%) war die Lokalisation unbekannt.

A. GUTARTIGE BINDEGEWEBIGE TUMOREN.

Vor allem die Fibrome gehören zu dieser Gruppe. Myome, Osteome, Chondrome und Myxome sind äußerst selten. Wir fanden 5 Fibromyome (0,7% aller Ovarialtumoren), 3 rechts, 2 links. Als Rarität zeigte sich ein Myxom rechts (1938).

Unsere 20 Fibrome bilden 3% aller Keimdrüsenwachse. P f a n n e n s t i e l, v. O l s h a u s e n, S t ü b l e r und B r a n d e s s und M a y e r schätzen sie auf 2%, W e i d e m a n n (Kiel) gibt die sehr hohe Zahl von 13,4% an, v. R a v a n o findet sie in 1,43%, B h a s k a r a R e d d y in 5%, G i a r o l a in 1,95% und B e l e c k a j a in 6,6%.

An unseren eigenen 20 Fällen stellen wir ein Verhältnis von rechts zu links wie 15:4 fest. Um zu prüfen, ob tatsächlich ein Überwiegen der rechten Seite besteht, sammelten wir einige Angaben anderer Untersucher:

Tabelle XII					
Autor	Fallzahl	rechts	links	beidseits	unbek.
Siddall u. Levine	53	22	23	4	4
Weidemann	39	12	17		
Generson	6	4	2		
Giarola	62	31	27	4	
eigene Fälle	20	15	4		1
Summe:	170	84	73	8	5
%:		49,4	42,9	4,7	2,9

Diese kleine Statistik zeigt besonders eindringlich eine zunehmende Verringerung der Seitenunterschiede mit steigendem Zahlenmaterial.

B. BÖSARTIGE BINDEGEWEBIGE OVARIALTUMOREN.

SARKOME:

Nach unseren Untersuchungen beträgt ihre Häufigkeit nur 0,9% (6 Fälle). S c h r ö d e r und M a u t h n e r geben sie mit 1,6% an. Die 6 Sarkome der Würzburger Klinik verteilen sich wie folgt: 1 Myxosarkom beidseits, 2 Rundzellensarkome rechts, 1 Fibrosarkom rechts, ein kleinzelliges Spindelzellen-Sarkom links und eine Metastase eines Melanosarkoms des Auges im rechten Ovar. Bei unseren 6 Sarkomen handelt es sich also einmal um eine Metastase und 5 mal um Sarkome, die vom Ovar selbst ausgehen. Den 4 Fällen rechts steht nur 1 Fall links entgegen. Da es sich beim Ovarialsarkom um eine extrem seltene Geschwulst handelt, sind wir auch hier wieder auf die Angaben anderer Autoren angewiesen, um zu einer Beantwortung unserer Frage über die Seitenverteilung zu kommen.

Tabelle XIII					
Autor	Fallzahl	rechts	links	beidseitig	unbek.
Generson	6	2	3	1	
Ciulla und Pagani	5	1	4		
eigene Fälle	6	4	1	1	
Summe:	17	7	8	2	
	100%	41,2%	47,0%	11,7%	

Diese Tabelle zeigt uns deutlich, daß wir auf Grund unserer 6 Fälle keineswegs auf eine Bevorzugung der rechten Seite schließen dürfen.

III. TERATOGENE GESCHWÜLSTE.

Unsere 89 Fälle entsprechen 13,4% des gesamten Tumormaterials. 44 (49,4%) entfallen auf die rechte Seite, 39 (43,8%) auf die linke und 6 (6,7%) auf beide Seiten.

1. DERMOIDZYSTEN.

O l s h a u s e n gibt ihre Häufigkeit mit 4-5% an, P f a n n e n s t i e l 1889 mit 7,2%, P f a n n e n s t i e l 1908 mit

11,0%, G e n e r s o n mit 11,8%, B a c h mit 13,4%, T r e u -
t i n g e r mit 13,5%, W e i d e m a n n mit 16,3%, S ä n -
g e r s mit 18%, wir selbst mit 12,2% (81 Fälle), Y a m a s a -
k i mit 35,4%.

Y a m a s a k i behauptet, daß es sich bei den Dermoid-
zysten um vererbare Rasseneigentümlichkeiten handelt. Nach
ihm kommen Dermoidzysten bei Japanerinnen viel häufiger vor
als bei Europäerinnen. Er berichtet über 203 Ovariectomien, bei
denen sich 71 (34,9%) Dermoidzysten fanden.

Viele Autoren bringen Beweise dafür, daß sie Dermoidzy-
sten häufiger im rechten als im linken Ovar fanden. So wird
das Verhältnis von rechtsseitig zu linksseitig von M a n t e l
mit 97:67, von I k e d a mit 35:15, von O g a t a mit 29:20,
von R a v a n o mit 34:24 und von G e n e r s o n mit 62:43
angegeben. Nur L i p p e r t (29:29) und wir selbst (38:37) fan-
den keinen Unterschied zwischen rechts und links.

M i l l e r sagt über die Lokalisation von Dermoidzysten:
"Auf die beiden Keimdrüsen sind die Dermoide etwa gleichmäßig
verteilt, wenn auch in manchen Statistiken das eine Ovarium in
merkwürdiger Weise bevorzugt erscheint. Diese gelegentlich be-
obachtete Einseitigkeit wurde ehemals durch absonderliche Theo-
rien zu erklären versucht." Dazu bringt der genannte Autor ei-
ne große, 675 Fälle von Dermoiden umfassende Aufstellung, bei der
in den meisten Fällen die Seitenverteilung berücksichtigt ist.
Wir fügen unsere eigenen 81 Fälle hinzu, wodurch die Statistik
auf 756 Fälle erhöht wird.

Tabelle XIV				
Autor	Gesamtzahl	rechts	links	bilateral
Dennemark	6	1	5	
Hoffmann	36	15	18	
Ikeda	67	35	15	17
Lebert (Sammelst.)	64	39	19	6
Lippert	66	29	29	7
Ludewig	38	17	20	
Luftspringer	43	16	23	4
Mantel	38	21	5	12
Omori u. Ikeda	10	6	3	1
Pauly (Sammelst.)	117	52	45	20
Ravano	66	33	24	9
Sneguireff	53	19	20	7
Yamasaki	71	25	32	13
eigene Fälle	81	38	37	6
Summe	756	346	295	102

Trotz des erheblichen Zahlenmaterials von 756 Fällen verschwindet ein geringes Rechtsüberwiegen nicht völlig. Allerdings dürfen wir nicht unberücksichtigt lassen, daß die Angaben aus einer Zeit stammen, in der eine Bevorzugung des rechten Ovars stark propagiert wurde. Im Würzburger Material sind von 81 Dermoidzysten 38 (46,9%) rechtsseitig, 37 (45,7%) linksseitig und 6 (7,5%) bilateral. Wir können daher eine unterschiedliche Seitenverteilung der Dermoidzysten nicht befürworten.

2. TERATOBLASTOME.

Nach F i g o u r e u x beträgt die Häufigkeit dieser Tumorart 0,1% aller Ovarialtumoren, nach G e n e r s o n 0,4%. In unserem Würzburger Material errechneten wir 0,8%. Nach M a y e r trifft auf 682 Keimdrüsgewächse 1 Teratoblastom.

Bei G e n e r s o n fanden sich von 4 Fällen 2 rechts und 2 links, unsere 5 Tumoren dagegen gingen sämtlich vom rechten Ovar aus. Leider läßt diese geringe Anzahl von 9 bösartigen Teratomen nicht den endgültigen Schluß einer Rechtsbevorzugung dieser Tumorart zu.

a) STRUMA OVARIII.

Die Struma ovarii bildet eine Sonderform des Teratoms. Sie enthält vorwiegend Schilddrüsengewebe. K l e i n e errechnet für diese Geschwulst 14% aller Teratome; wir selbst kommen nur auf 3,7% mit 3 Fällen. Das entspricht 0,4% unseres Gesamtmaterials. Einmal war sie rechts, zweimal links. Auch unter Hinzunahme einiger Fälle aus der Literatur ändert sich die völlig gleichmäßige Verteilung auf das rechte und linke Ovar nicht.

Tabelle XV.			
Autor	Anzahl der Fälle	rechts	links
Neumann	5	3	2
Traugott	1		1
eigene Fälle	3	1	2
Summe:	9	4	5

IV. HORMONBILDENDE GESCHWÜLSTE.

Arrhenoblastome, Hypernephrome und primär ovarielle Chorionepitheliome werden wir nicht berücksichtigen, da sie in unserem Gesamtmaterial von 661 Ovarialgeschwülsten kein ein-

ziges Mal vertreten sind. Unsere Untersuchung der hormonbildenden Geschwülste beschränkt sich also nur noch auf die Granulosa- und Thecazelltumoren. Wir fanden sie 16 mal (2,4% aller Ovarialtumoren). Meigs gibt ihre Häufigkeit mit 0,6% an (2 von 1114), Hodgson mit 1,6% (62 von 3800).

Habbe berichtete über 14 Granulosazelltumoren, von denen 8 vom rechten und 6 vom linken Ovar ausgingen; von unseren 13 Fällen betrafen 6 das rechte, 6 das linke Ovar und 1 beide Keimdrüsen. Doppelseitigkeit gibt Szathmáry in 10% an, wir fanden sie in 7,7%.

Eine kleine Sammelstatistik über Thecazelltumoren mag auch deren völlig gleichmäßigen Seitenbefall beweisen:

Tabelle XVI					
Autor	Fallzahl	rechts	links	beidseits	unbekannt
Geist u. Gaines	6	1	2	1	2
Dockerty	8	2	6		
Muth u. Stoll	8	6	1	1	
eigene Fälle	3		2		1
Summe:	25	9	11	2	3

Nach Kamister sind 20% aller Granulosazelltumoren bösartig, nach Muth und Stoll 25%, nach Novak und Browner 28%, nach dem Würzburger Material in 38,4% (5 Fälle), nach Meigs 50%, nach Jones, Seegar und Telinde 55%. Die Ursache dieser sehr unterschiedlichen Angaben liegt nach Dubrasky darin, daß die einzelnen Fälle sehr verschieden lang von den Autoren verfolgt werden, sodaß manchmal Rezidive nicht zur klinischen Beobachtung kommen.

Von unseren 3 Thecazelltumoren war keiner maligne. Auch in der Literatur tritt man allgemein für die geringe Bösartigkeit dieser Geschwulstart ein. Immerhin aber ist sie prinzipiell möglich. Pedowitz, Felmus und Grayzel fanden von 32 Thecazelltumoren nur 1 mit Bösartigkeit (3%). Von insgesamt 300 Fällen sind nur 8 als sicher maligne in der Literatur angegeben.

V. OVARIALTUMOREN OHNE NÄHERE BEZEICHNUNG.

Bei unseren 73 Fällen handelt es sich vorwiegend um epithellose Zysten. 33 (45,2%) waren im rechten Ovar, 5 (6,8%) im

linken.

DISKUSSION:

Bei der zusammenfassenden Betrachtung fällt auf, daß für die häufigeren Tumorarten keine erhebliche Seitenbevorzugung festzustellen ist, ein geringes Überwiegen links bei den serösen Kystomen sei zugegeben; doch ist es wahrscheinlich dem Zufall zuzuschreiben. Auch die selteneren Tumorarten zeigen an Hand eines Sammelmateri als aus der Literatur keine wesentlichen Unterschiede in der Seitenverteilung.

Wir müssen also S i d d a l l und L e v i n e in diesem Punkt ablehnen. Nach ihnen wäre eine linksseitige Ovarektomie als Schutz gegen Keimdrüsenkrebs wirksamer als eine rechtsseitige. Sie begründen dies mit einem überwiegenden Tumorsitz im linken Ovar. Nach unseren Ergebnissen dagegen wäre es völlig gleichgültig, ob der rechte oder linke Eierstock bei einer Uterusexstirpation entfernt würde.

Als zweiten Kardinalpunkt unserer Arbeit stellen wir uns die Frage nach der vollen Kompensationsfähigkeit eines einzigen Ovars. Ist die prophylaktische einseitige Keimdrüsenentfernung wirklich ein völlig harmloser Eingriff? W h i t e l a w behauptet zwar ein Fehlen von Ausfallserscheinungen. Doch finden wir diese Ansicht in der deutschen Literatur nicht bestätigt. Bis vor nicht allzu langer Zeit hatte man zur einseitigen Eierstocksentfernung eine Einstellung, die am besten durch einen Ausspruch Strassmanns (1896) zusammengefaßt wird: "Bei einseitiger Kastration übernimmt der zurückgebliebene Teil ohne weiteres die Tätigkeit des anderen; die Ovulation nimmt ihren regelmäßigen Verlauf, die menstruelle Ausscheidung ist weder in Quantität noch im Typus verändert. Wir haben es also mit vikariierendem Eintreten der einen Hälfte eines symmetrisch gebauten Organs zu tun." Diese Meinung fand später immer wieder ihre Bestätigung (B ü r g e r , S c h ä f f e r , R o s e n b l a t t , V i l l a r d , C a i l l o t). Die Entfernung eines Ovars oder noch größerer Anteile des Eierstockgewebes schien für den Zyklus und den gesamten weiblichen Organismus nicht nur folgenlos zu sein, sondern oft therapeutisch geradezu wertvoll, besonders dort, wo es sich um Schmerzen und Störungen im Ablauf der Menstruation handelte (D o n n e t ,

K o e h l e r , M a n s f e l d , u . a .) .

Seit 1928 etwa erhob sich demgegenüber zweifelnde Kritik. M o e b i u s z.B. untersuchte Frauen, denen wegen entzündlicher Adnexerkrankungen eine Keimdrüse entfernt worden war. Bei 25% der Patientinnen traten postoperativ Regelstörungen auf. Dies geschah nur in 12% bei den Frauen, denen beide Ovarien erhalten bleiben konnten. R u n g e fand in 40% Regeländerungen, H o f m a n n in 22,5%, L e i b m a n n in 6%. Letzterer behauptet, daß jede einseitige Eierstocksentfernung die Funktion des zurückbleibenden beeinträchtigt.

Aus der Stoeckelschen Klinik berichten wir nun über eine Arbeit von S c h m i d - B u r g h , die die einseitige Eierstocksentfernung und Klimakterium zum Thema hat:

Das Material der Berliner Klinik aus den Jahren 1924-1935 wurde daraufhin untersucht, ob und welche Nachwirkungen die einseitige Eierstocksentfernung haben kann. Bei 61 Fällen ergaben sich Regelanomalien. Gleichzeitig zeigte sich eine Vermehrung der begleitenden Allgemeinbeschwerden. Postoperative Brustbeschwerden (22 Fälle), vorzeitige klimakterische Erscheinungen, starke Gewichtszunahme (22 Fälle) und (meist vasomotorische) Ausfallerscheinungen (10 Fälle) sind ebenfalls als Auswirkungen der einseitigen Oophorektomie aufzufassen. Eine Gruppe von 21 Frauen schließlich trat früher als durchschnittlich in die Menopause ein.

Damit ist der eindeutige Beweis erbracht, daß häufig ein Ovar nicht zur vollen Kompensation des zweiten fähig ist. Es ergeben sich alle Übergangserscheinungen von harmlosen Beschwerden über deutliche und hochgradige Gewichtszunahme - wie wir sie in diesem Ausmaß sonst nur als Kastrationsfettsucht kennen - bis zum endgültigen frühen Aussetzen der Ovarialtätigkeit.

S c h m i d - B u r g h lehnt es aufs Schärfste ab, diese Tatsache als unwichtig abzutun und den Standpunkt zu vertreten, es sei gleichgültig, ob eine Frau 5 Jahre früher oder später ins Klimakterium eintritt.

Auch wir sehen in einem frühzeitigen Klimakterium mit all seinen Beschwerden und endokrinen Umstimmungen eine ganz bedeutende Schädigung der betroffenen Frau, sowohl in sozialer wie auch in körperlicher und ganz besonders in seelischer Hinsicht.

Biologisch betrachtet wird sie vorzeitig zur "alten Frau".C a z z o l a , L o y o t t i und C a f f i e r sowie S c h m i d - B u r g h setzen sich daher für eine möglichst konservative Einstellung dem Ovar gegenüber ein.

Man könnte nun einwerfen, bei unserer Fragestellung handele es sich doch um eine einseitige Eierstocksentfernung bei gleichzeitiger Hysterektomie. Das Ovar sei durch Fehlen seines Erfolgsorgans, nämlich der Gebärmutter, völlig wertlos geworden. Es sei daher gleichgültig, ob ein oder beide Ovarien zusammen mit dem Uterus entfernt würden. Dieser Ansicht können wir uns nicht anschließen. Die generative Funktion fällt zwar mit der Hysterektomie weg, doch bleibt die vegetative Funktion als Glied der endokrinen Körpersteuerung erhalten. Bei Gebärmutterexstirpation und Eierstockserhaltung kommt es also nur zu Ausfallserscheinungen in der Genitalsphäre (Molimina menstrualia), nicht dagegen im Vegetativum. N e u h a u s bestätigt dies. In seinen Untersuchungen über "Die Rolle der Uterusschleimhaut bei der Umwandlung des Progesteron in Pregnandiol" nimmt er in Übereinstimmung mit anderen Autoren die Pregnandiolausscheidung als Indikator der Gelbkörperfunktion. Die periodisch wechselnden Harnpregnandiolwerte ebenso wie der typische biphasische Verlauf der Basaltemperaturkurven bei 6 von 10 hysterektomierten Frauen sprechen nach N e u h a u s für die fortdauernde Funktion der Ovarien. Damit stimmen auch Beobachtungen anderer Untersucher überein; bei Entfernung des Uterus kommt es zunächst noch nicht zu Störungen der Follikelreifung, Ovulation und Gelbkörperbildung. Wir vertreten daher die Ansicht, auch bei Hysterektomien nur dann eine oder beide Keimdrüsen zu entfernen, wenn eine strenge Indikation dazu besteht.

Um den Ring zu schließen, fragen wir uns, ob der Vorschlag S i d d a l l s und L e v i n e s wirklich eine Prophylaxe gegenüber dem Eierstockskrebs darstellt.

Im "New York State Health Department" wurden über 14 Jahre alle Krebsfälle des Staates New York aufgezeichnet. Für den Ovarialkrebs stieg die jährliche Zahl der Neuerkrankungen nie über 40 pro 100 000 Frauen, angenähert also 1 Fall pro 2500 Frauen jährlich. Diese Angabe sei nicht verwechselt mit der tatsächlichen Zahl der befallenen Frauen, die bedeutend höher sein muß.

R a n d a l l und H a l l finden nach einer Statistik der "Division of Cancer Control at Albany" eine Häufigkeit des Ovarialkarzinoms von 30,4 pro 100 000 Frauen unter 45 Jahren und von 281,9 pro 100 000 Frauen zwischen 45 und 58 Jahren. In anderen Worten heißt das, etwa 3 von 1000 Frauen bekommen ein Ovarialkarzinom! Wüßten wir nun die Anzahl der Hysterektomiefälle pro 1000 Frauen vor dem 45. Lebensjahr, so wäre uns dies sehr nützlich. Rein empirisch scheint es schon jetzt unwahrscheinlich, daß die Hysterektomie gerade auf die Frauen treffen soll, die später an Ovarialkarzinom erkranken werden. E m g e gibt die Häufigkeit der Ovarialkarzinome sogar nur mit 7 pro 40 000 Frauen an, was uns aber etwas niedrig erscheint. E m g e untersuchte die Krankengeschichten von 83 Ovarialkarzinomträgerinnen; nur 1 Patientin hatte sich früher einer gynäkologischen Operation unterzogen. G a r d n e r und H a i g l e r berichten von einer Serie von 1500 Eierstockskrebsen während 23 Jahren (1930-1952). 67 Patientinnen hatten in ihrer Vorgeschichte eine Hysterektomie. Nur 2 von diesen 67 waren unter 30 Jahre alt, 20 waren zur Zeit der Hysterektomie in der Altersgruppe zwischen 30-39 Jahren

Tabelle XVII		
Alter	Zahl der Patientinnen	Prozent
unter 30	2	3
30-39	20	29,9
40-49	29	43,2
50-59	13	19,4
über 60	3	4,5
Summe	67	100

Hieraus erkennen wir:

Nur etwa 30-40 Patientinnen waren zur Zeit der Hysterektomie unter 45 Jahren. Hätte man gleichzeitig 1 Ovar entfernt, so wären durch diese Maßnahme im Höchstfall 15-20 Fälle von Eierstockskrebs verhindert worden. Dies ist eine sehr kleine Zahl im Verhältnis zu den 1500 tatsächlichen Erkrankungen.

R e y c r a f t berichtet über 5000 Hysterektomien im Verlaufe von 10. Jahren. Aber er gibt uns keinen Aufschluß über die Anzahl der Uterusexstirpationen vor dem 45. Lebensjahr.

Während dieser gleichen 10 Jahre wurden 9 Fälle von Ovarialkarzinom festgestellt bei Patientinnen, die eine partielle oder vollständige Hysterektomie in ihrer Anamnese hatten, also 0,2%. Im gleichen Zeitraum wurden andere 134 Patientinnen mit Ovarialkarzinom behandelt. Bei 5000 Hysterektomien mit gleichzeitiger Vollkastration wären also nur 9 Fälle von Ovarialkrebs verhindert worden. Diese Zahl wäre natürlich noch viel geringer, wenn man Frauen unter 45 Jahren nur 1 Ovar entfernt hätte.

Im Würzburger Material fanden wir in den Jahren 1936-1956 1527 Uterusexstirpationen. Dabei ist zu bemerken, daß an unserer Klinik bis 1945 verhältnismässig wenig operiert wurde, da man während dieser Zeit vorwiegend bestrahlte. Von den 1527 Uterusexstirpationen entfielen 707 auf Frauen unter 45 Jahren und 820 auf Frauen über dieser Altersgrenze. Im gleichen Zeitraum kamen 210 bösartige Eierstockstumoren zur Behandlung. Von diesen 210 Patientinnen waren nur 2 ohne Uterus bei Ausbruch der Krebserkrankung. Sie hatten ein Alter von 62 und 47 Jahren. Zur Zeit der Hysterektomie waren sie 44 und 27 Jahre alt. Hätte man nach dem Vorschlag S i d d a l l s und L e v i n e s vor dem 45. Lebensjahr gleichzeitig mit dem Uterus auch ein Ovar entfernt, so wäre dies rein statistisch gesehen sicherlich 705 mal umsonst geschehen. 820 Vollkastrationen bei Frauen über 45 Jahren wären völlig wertlos gewesen.

Unsere Überlegungen zeigen also eindringlich, daß von einer wirksamen Prophylaxe gegen Ovarialkarzinom durch einseitige Ovaryektomie bei jeder Uterusexstirpation vor dem 45. Lebensjahr und durch Vollkastration nach dem 45. Lebensjahr keine Rede sein kann. Nach S c h u m a n n s klassischer Bemerkung ist ein derartiger Versuch "like cracking nuts with a sledge hammer" oder nach E m g e "It is an attempt to kill the problematic worm that probably is not here".

Die Annahme, daß durch linksseitige Ovaryektomie bei Frauen unter 45 Jahren gleichzeitig mit jeder Hysterektomie das Ovarialkarzinom nahezu um 50% vermindert werden könnte, ist nicht nur Zeichen eines äußerst unlogischen und mangelnden wissenschaftlichen Denkens, sondern sie ist auch gefährlich! Auf diese Weise wurden schon sehr viele Frauen in sinnlosester Weise eines oder beider Eierstöcke beraubt und vegetativen Ausfallserscheinungen

und Dysfunktionen ausgesetzt.

Im Übrigen widerspricht es jedem ärztlichen Denken, ein funktionierendes Organ nur deswegen zu entfernen, weil es vielleicht irgendwann einmal schwer erkranken kann. Wozu würde es führen, wenn man aus dem gleichen Grund Magen, Lunge, Mamma usw. prophylaktisch entfernen wollte?

Z u s a m m e n f a s s u n g .

Eine Analyse der Häufigkeit des Eierstockkrebses und die große Schwierigkeit der Frühdiagnose sollten die Notwendigkeit einer wirksamen Prophylaxe dieser äußerst malignen Geschwulst-art aufzeigen. Zunächst setzten wir sie in zahlenmäßigen Vergleich

- a) mit sämtlichen malignen Neubildungen der Frau (1,87%),
- b) mit den Genitalkarzinomen (3,21%-16,85%),
- c) mit sämtlichen Ovarialgewächsen (15%-32,8%),
- d) mit allen gynäkologischen Fällen eines klinischen Krankengutes (2-5%).

Die schwierige Frühdiagnose bedingt eine niedrige Heilungsziffer, was uns besonders deutlich wird aus einer Statistik von R a n d a l l und H a l l , die die Zahl der Todesfälle durch die einzelnen gynäkologischen Krebsarten klar herausstellt und die wenig erfolgreiche heutige Behandlungsmethodik unterstreicht

Als angeblich recht wirksame Prophylaxe erwarb sich vor allem in Amerika die Ovarektomie bei Unterleibsoperationen große Beliebtheit. Wir stützten uns bei der kritischen Überprüfung dieser Methode auf eine Arbeit S i d d a l l s und L e v i n e s , in der sie für eine linksseitige Ovarektomie bei Frauen unter 45 Jahren eintreten gleichzeitig mit jeder Uterusexstirpation. Als Begründung diente ihnen eine angebliche Bevorzugung des linken Ovariums bei der Entstehung eines Eierstocktumors. Bei Frauen über 45 Jahren propagieren sie die Vollkastration unter den gleichen Bedingungen. Sie glauben, auf diese Weise nahezu 50% der späteren Eierstockkrebsse vermeiden zu können.

Wir prüften zunächst, ob tatsächlich eine Bevorzugung irgendeines Ovars beim Aufkeimen eines Tumors besteht: Im Würzburger Material fanden wir in den Jahren 1936-1956 661 Keimdrüsen-gewächse, die wir in eine epitheliale, bindegewebige, teratogene, hormonal wirksame und histologisch nicht gesicherte Gruppe einteilten. Um auch bei den selteneren Tumorarten zu exakten Aussagen zu kommen, stellten wir kleine Sammelstatistiken aus der Literatur auf.

Von unseren 661 Ovarialtumoren waren rechts 263 (39,8%), links 264 (39,9%), beidseits 104 (15,7%) und bei 30 (4,5%) war die Lokalisation nicht aus dem Krankenblatt ersichtlich.

Für keine Tumorart zeigten sich wesentliche Unterschiede in der Seitenverteilung auf das rechte oder linke Ovarium.

Als zweiten Punkt behandelten wir die Frage der Kompensationsfähigkeit des zurückgelassenen Ovars. Im Gegensatz zu früher wurde in neuerer Zeit der Beweis erbracht, daß sich häufig die verschiedensten Ausfallserscheinungen ergeben, sowohl vegetativer wie auch generativer Art. Bei der Entfernung des Uterus fällt zwar das Erfolgsorgan für die generative Keimdrüsenfunktion weg, nicht dagegen wird das Ovar als Glied des endokrinen Funktionskreises unseres Organismus überflüssig. Wir vertreten daher in Übereinstimmung mit anderen Autoren eine konservative Einstellung dem Ovar gegenüber, auch wenn der Uterus entfernt wird. Das gilt insbesondere für die "Prophylaktische einseitige Ovariectomie".

An Hand unserer statistischen und literarischen Untersuchungen versuchten wir nun die Frage zu klären, ob durch eine einseitige Ovariectomie bei Uterusexstirpationen grundsätzlich eine nennenswerte Prophylaxe gegen Eierstockskrebs zu erzielen ist. Unser Material zeigte uns, daß von einer wirksamen Prophylaxe gegen Eierstockskrebs im Sinne S i d d a l l s und L e v i - n e s (einseitige Ovariectomie bei Hysterektomien an Frauen unter 45 Jahren) nicht die Rede sein kann.

Literaturverzeichnis

- Bach, H. Über Klinik und Malignität der Ovarialtumoren
Diss. Leipzig (1933)
- Bauer, K. H. Das Krebsproblem
Springer-Verlag, Berlin 1946
- Beleckaja, L. M. Klinische Eigentümlichkeiten der Ovarialfibrome
Akus. i. Ginek. 3, S. 54-56 (1954)
- Bhaskara, R. Fibroma of the ovary
J. Obstr. a. Gyn. India 5, S. 192-198 (1954)
- Briggs, C. H. Bericht über 49 Fälle von festen Eierstockgeschwülsten
Brit. J. of Obstr. a. Gyn. 1907, 2, S. 488
- Bürger, O. Die Ovariectomie an der Klinik Schauta
Mschr. Geb. XI, S. 1-60 (1900)
- Caffier, P. Die einseitige Eierstocksentfernung und ihre Folgen
Zbl. Gyn. 61, III, S. 2370-2377 (1937)
- Caillot, J. et R. Contamin Kyste dermoïde sur un ovaire restant, opéré au troisième mois de la grossesse; conservation d'un fragment d'ovaire, continuation de la gestation.
Bull. Soc. d'obst. et de gynéc. 25, S. 301 (1936)
- Cazzola, D. Il metodo sierologico di Max Aron per la diagnosi dei tumori maligni
Boll. d. Soc. med.-chir., Pavia 52, S. 375-386 (1938)
- Ciulla-Pagani (F. Montuoro). Riv. d'ostet. e ginec. prat. 29, 180, Sept. 1947
- Conill-Serra La malignidad in el tumor de Brenner
Acta ginecol. 6, S. 333-338 (1955)
- Demuth, B. Das Ovarialkarzinom und sein weiteres Schicksal mit besonderer Berücksichtigung der Fälle an der Universitäts-Frauenklinik in Bonn
Diss. Bonn (1931)
- Döderlein, G. Strahlentherapie bei Karzinomen
Zbl. Gyn. 39, S. 115
- Dockerty, M. B. and W. Carpenter Mac Carry Disgerminoma. With a report of nine cases, one associated with pregnancy
Am. J. Obstr. 37, S. 878-885 (1939)
- Donnet, R. Ann. Gyn. Boston 9, 632/95; re. in Frommels Jber. 1888, S. 474, 502

- Dubrauszky, V. Grundriss der path. Anatomie und Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane
Joh. Ambrosius Barth, München 1954
- Dubrauszky, V. und W. Massenbach Zur Genese der weiblichen Sexualhormon bildenden Ovarialtumoren
Arch. Gynäk. 176, 59-69 (1949)
- Dubrauszky, V. Ein weiterer Fall eines verkrebsten Brenner-Tumors
Geb. u. Frauenh. 7, 473-381, 1949
- Ekler, K. zit. n. Demuth, B.: Das Ovarialkarzinom und sein weiteres Schicksal mit besonderer Berücksichtigung der Fälle an der Universitäts-Frauenklinik in Bonn. Diss. Bonn (1931)
- Emge, L. A. Cancer of the ovary: Comments on the effect of aging upon incidence and survival.
Congr. intern. de Gyn. et d'Obstr. Genève 1954, S. 384-392
- Fabian, B. Pseudomucinöse und seröse Ovarialkystome
Diss. Breslau 1917
- Figoureaux, J. Das Teratoblastoma malignum ovarii
Belg. Tijdschr. Geneesk. 9, S. 785-791 (1953)
- Frankl, O. Carcinoma ovarii metastaticum
Zbl. Gyn. 40, S. 484, 1916
- Franz, R. zit. n. Bach, H.: Über Klinik und Malignität der Ovarialtumoren
Diss. Leipzig (1933)
- Froewis, J. und H. Brosch Die Schwierigkeiten in der Diagnostik maligner Ovarialtumoren
Krebsarzt 9, S. 282-285 (1954)
- Gaines, J. A. Brenner tumours of the ovary
Am. J. Obstr. 32, S. 457-465 (1936)
- Ganthier und Villars zit. n. Opitz, G.: Pathologie und Klinik von 60 Fällen und gastroenterogenem Ovarial-Karzinom
Z. Geb. 111, S. 54-67 (1935)
- Gardner, G. H. Discussion of "Carcinoma of the ovary following Hysterectomy
Am. J. of Obst. a. Gyn. 69, S. 542-546 (1955)
- Geist, S. and J. Gaines Theca cell tumors
Am. J. Obstret. 35, S. 39-51 (1938)
- Generson, L. R. Zur Kasuistik der Ovarialtumoren
Diss. Basel (1936)
- Gentil, F. Sur seize cas de séminome du testicule et de l'ovaire
Arch. ital. Chir. 42, S. 501-547 (1936)

- Giarola, A. Die Ovarialfibrome
Ann.Ostretr.75, S.1444-1526 (1953)
- Grube, I. Die in der Zeit vom 1.Sept.1922 bis
30.Juni 1929 an der Kieler Universi-
tÄts-Frauenklinik zur Operation ge-
kommenen echten Ovarialtumoren
Diss.Kiel (1931)
- Habbe, K. Beitrag zur Frage der Granulosazell-
tumoren
Zbl.Gyn.55, S.1088-1108 (1931)
- Heinrich, A. Hemorrhage into hydatid of Morgagni
simulating acute appendicitis
Am.J.Obst.a.Gyn.21, S.120-122 (1931)
- Hodgson, J., Dockerty, M., and R. Mussey Granulosa cell tumor of the ovary;
a clinical and pathologic review of
sixty-two cases
Surg., Gyn. and Obst.81, S.631-642 (1945)
- Hofmann, J. Menesesstörungen nach einseitiger
Adnexentfernung
Rozhl.Chir.a.Gynaek.c.gynaek.14, S.101
(1935)
- Horney, E. Die klinische Bedeutung der malignen
Ovarialtumoren, berechnet nach dem Ma-
terial der Greifswalder UniversitÄts-
Frauenklinik in der Zeit vom 1.April
1910 bis 1.Okt.1912
Diss.Greifswald (1913)
- Ikeda, S. Beiträge zur operativen Gynäkologie
und Geburtshilfe
Z.Geb.u.Gyn.45, S.205
- Jones, G. and Te R. Linde The curability of granulosa-cell
tumors
Am.J.Obst.a.Gyn.50, S.691-700 (1945)
- Kahl, A. Statistik der in den letzten beiden
Jahren in der Greifswalder Frauen-
klinik operierten Ovarialtumoren
Dtsch.med.Wschr.1910, S.50
- Kamister, S. Discussion of "The Theca, Granulosa,
Lutein cell tumors of the Human
ovary
Am.J.of Obst.and Gyn.34, S.987-1006
(1937)
- Kermauner, F. Die Erkrankungen des Eierstockes
In Veit, J.: Handbuch der Gynäkologie,
Bd.VII
- Klaften, E. Zur Klinik und Anatomie der Granu-
losazelltumoren des Eierstockes
Mschr.Geb. u. Gyn. 86, S.392-411,
(1930)

- Klaften, E. Weiterer Beitrag zur Klinik und mikroskopischen Anatomie der Granulosazelltumoren des Eierstockes
Arch.Gyn.158, S.89-97 (1934)
- Köhler, R. Beeinflussung der Menstruation durch Reduktion der Ovarien
Zbl.Gyn.1939, S.1949-1956
- Kleine, H.O. Beiträge zur Klinik des Dysgerminoma ovarii
Arch.Gyn.158, S.89-97 (1934)
- Kusuda, S. Ovariektomie in der Schwangerschaft
Arch.Gynäk.124, S.269 (1925)
- Leopold, S. Die Behandlung der Amenorrhoe mit Ovarium Panhormon
München, med. Wschr. 78, S.397-402 (1931)
- Looker, R., Callahan, W., P. Barry Dysgerminoma of the ovary
Am.J.Surg.85, S.4-12
- Lovotti, S. A proposito della cura chirurgica della incontinenza urinaria la insufficienza dello sfintere nella donna
Boll.e mem.Soc.piemontese di chir.7, S.336-342, (1937)
- Mansfeld, O.P. Bemerkungen zu R.Köhler, Beeinflussung der Menstruation durch Reduktion des Ovariums in Nr.44 dieses Zentralblattes 1923
Zbl.Gyn.48, 1, S.220/21
- Mantel, A. Dermoidcysten
Diss.Heidelberg (1892)
- Mayer, A. Klinik der Ovarialtumoren
Halban-Seitz, Hdb.d.Biologie und Pathologie des Weibes, Bd.5, T.2 (1926)
- Mauthner, G. Dermoide Tumoren des Ovariums
Mschr.Geb.56, S.135, (1921)
- Meigs, I.V. Ovarian tumors with endocrine significance
Ann.Surg.102, S.834-847 (1935)
- Meyer, R. Zur Histogenese und Einteilung der Ovarialkystome. Eine kritische Literatursichtung
Mschr.f.Geb.44, S.302-331, (1916)
- Miller, J. Dermoidcysten der Ovarien
Ber.d.ges.Geb.u.Gyn.1924, 3, S.193
- Mitra, S. Ovarian malignant tumours
Obstr.a.Gyn.India 6, S.99-104 (1955)
- Moebius, v. Klinik und Therapie der Ovarialtumoren mit besonderer Berücksichti-

- gung der Ovarialkarzinome
Krebsarzt 10, S.19-28 (1955)
- Muth, H. und P. Stoll Zur Frage der Bösartigkeit der Granulosa zell tumoren
Zbl. Gyn. 74, S.1249-1255 (1952)
- Neuhaus, L. Die Rolle der Uterusschleimhaut bei der Umwandlung des Progesteron in Pregnandiol
Zbl. Gyn. 16, S.609-614 (1952)
- Novak A. and L. Gray Clinical and pathologic differentiation of certain special ovarian tumours. Granulosa cell carcinoma, arrhenoblastoma, dysgerminoma, Brenner tumour
Am. J. Obstr. 31, S.213-229 (1935)
- Novak A. and L. Gray Krukenberg tumours of the ovary. Clinical and pathological study of 21 cases
Surg. etc. 66, S.157-165 (1938)
- Olshausen, v. Die Krankheiten der Ovarien
Dtsch. Chir. 1886, S.58
- Opitz, G. Pathologie und Klinik von 60 Fällen von gastroenterogenem Ovarialkarzinom
Z. Geb. 111, S.54-67, 1935
- Pedowitz H., Felmus S. and F. Grayzel Dysgerminoma of the ovary. Prognosis and treatment
Am. J. Obstr. 70, S.1284-1297 (1955)
and am. J. Obstr. 60, S.153 (1950)
- Pfannenstiel, H. Über die pseudomucinösen und cystischen serösen Ovarialgeschwülste
Arch. Gyn. 38, S.407 (1890)
- Randall J. and A. Hall Results of the treatment of ovarian malignancies
Am. J. Obstr. 63, S.497-510 (1952)
- Randall, J. Ovarian carcinoma. Risk of reserving the ovary
Obstr. a. Gyn. 3, S.491-497 (1954)
- Randall, J. Treatment of ovarian carcinoma. Evaluation of results at State University of Iowa Hospital
Obstr. a. Gyn. 5, S.445-451 (1955)
- Randazzo, M. Beobachtungen über 1000 Fälle von Cystoma ovarii
Zbl. Gyn. 1934, S.2381-2383
- Ravano, L. Beiträge zur Häufigkeit der malignen Ovarialtumoren
Gyn. Rundschau 1908, H. 7, S.249
- Reycraft, J. L. Operative procedures for the treatment of sterility and ovarian dysfunctions
Am. J. Obst. and Gyn. 57, S.1069-1074 (1949)

- Rosenblatt, D.J. Über den Einfluß von Operationen im Bereiche der Adnexe auf den Verlauf der Menstruation
Diss. Straßburg (1914)
- Rost, H. Über die Seitenverteilung der Ovarialkystome
Diss. Jena (1938)
- Runge, H. Störungen infolge operativer Entfernung eines Eierstockes
Mschr. Geb. 100, S. 233-238 (1935)
- Sänger, A. Eierstöcke
In Marins Handbuch der Adnexorgane 1899, 2
- Schaeffer, R. Über Beginn, Dauer und Erlöschen der Menstruation. Statistische Mitteilungen über 10500 Fälle aus der Gynäkologischen Poliklinik
Mschr. Geb. 23, S. 169/91 (1906)
- Schauta, F. Lehrbuch der gesamten Gynäkologie
- Schmid-Burgh Über einseitige Eierstocksentfernung und Klimakterium
Zbl. Gyn. 63, 1, S. 982, (1938)
- Schmidtlechner, K. Primäre und Dauerresultate der Ovariectomien bei anatomisch malignen und zweifelhaften Geschwülsten
Mschr. Geb. und Gyn. 28, S. 1 (1908)
- Schröder, H. Lehrbuch der Gynäkologie (1926)
- Schumann, E. Discussion of "Carcinoma of the ovary following Hysterectomy"
Am. J. of Obstr. a. Gyn. 69, S. 542-546 (1955)
- Seegar, G. E. Ovarian Dysgerminoma
Arch. Surg. 37, S. 656, 1938
- Selestrin, O. Dysgerminoma ovarii
Liječn. Vjesn. 64, S. 112-116 u. dtsch. Zusammenfassung S. 147 (1942)
- Sfameni und Orsini Asimmetria funzionale degli ovari
Arch. Ital. di Biol. 1938, 2
- Shaw, W. Pathology of ovarian tumours
J. Obstr. 40, S. 805-821 (1933)
- Siddall, R. S. and B. Levine Ovarian tumor prophylaxis by left oophorectomy
Am. J. Obstr. a. Gyn. 72, S. 1025-1028 (1956)
- Smith, H. Ten cases of ovariectomy in women over 70 years of age
Brit. med. J. 1923, S. 582
- Spencer-Wells Ten cases of Brenner tumours of the ovary
Am. Obstr. 38, S. 156-161 (1939)

- Strassmann,P. Beiträge zur Lehre von der Ovulation, Menstruation und Conception Arch.Gyn.52,S.134/234 (1896)
- Stübler und Brandess Ovarialtumoren Würzburg.Abh.1,H.9,1924
- Szathmáry,Z. Über die klinische Bedeutung der bösartigen Eierstocksgeschwülste Orvoképzés 25,Tóth-Sonderh.,221-233 (1935)
- Tietze,K. Klinisch-anatomische Studien am Ovarialtumoren-Material der Kieler Frauenklinik Arch.Gyn.146,S.197-231 (1931)
- Timmerberg,G. Über Brenner-Tumoren des Ovariums mit 9 neuen Fällen Z.Geb.119,S.234-245 (1939)
- Treutinger,J. Übersicht über die vom 1.Oktober 1920 bis zum 31.Dezember 1930 an der 2.Universitätsklinik für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe zu München operierten Ovarialtumoren Diss.München (1932)
- Uhlmann,F. Zur Frage der Karzinometastasen im Ovar,unter besonderer Berücksichtigung der sog.Krukenbergtumoren Arch.Gyn.168,S.468-496 (1939) und Erlangen Diss.1939
- Vazifdar,K. Clinical evaluation of 420 cases of ovarian tumours. Congr.intern.de Gynécol.et d'Obstrétr. Genève,S.357-362,1954
- Villard,E.et J.Caillot La conservation parcellaire de l'ovaire Paris méd.1931,2,S.531-536
- Weidemann,R. Die Anatomie der vom 1.7.29 bis zum 31.8.36. an der Kieler Universitäts-Frauenklinik zur Operation gekommenen echten Ovarialtumoren Diss.Kiel (1937)
- Yamasaki,I. Ätiologie der Ovarialdermoide Mschr.Geb.33,S.63 (1911)
- Zuckermann,C. Cánceres ováricol.Rev.espan.Obstr.8,S.65-77 (1954)
- Zweifel,P. Bericht über die wichtigsten gynäkologischen Operationen Arch.Gyn.1910,92,S.164

Am Ende meiner Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Professor Dr. B u r g e r für die freundliche Überlassung des Themas ergebenst zu danken.

Herrn Professor Dr. D u b r a u s z k y danke ich aufs Herzlichste für seine gütigen Ratschläge und für die Ausführung der Korrekturen.

Ganz besonders möchte ich mich an dieser Stelle bei Herrn Dr. W a l s e n bedanken, der mir durch seine unermüdliche Unterstützung und wertvollen Anregungen eine große Hilfe war.

L e b e n s l a u f .

Als Tochter des Geschäftsmannes Karl Seiderer und dessen Ehefrau Josefine, geb. Endres, wurde ich am 19.5.1935 in Gunzenhausen, Mittelfranken, geboren.

Nach 4 Klassen Volksschule besuchte ich 6 Jahre die Realschule in Gunzenhausen und anschließend 2 Jahre die Oberrealschule in Ansbach, wo ich 1953 das Abitur bestand.

Im November 1953 immatrikulierte ich mich in der Medizinischen Fakultät der Universität München und bestand dort im März 1956 das Physikum. Nach einem klinischen Semester in München setzte ich an der Universität Würzburg mein Studium fort, das ich im Juni 1959 mit dem medizinischen Staatsexamen beendete.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine weiteren Hilfsquellen benutzt habe.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich bisher von keiner anderen Seite ein Dissertationsthema zur endgültigen Bearbeitung erhalten habe.

Marga Seiderer

